



INFORME DE RESULTADOS

Cliente **MINERA PANAMÁ**

Tipo de matriz **Plantas de agua potable - COBRE**

Muestreo de agosto 2024

Ambitek Services Inc.

1.	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	MINERA PANAMÁ
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	Penonomé
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	-
Contacto	Leivy González	Anyelmis Aguilar
Correo	lgonzalez@ambitek.com.pa	Anyelmis.Aguilar@fqml.com

2.

3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método
1	Bacterias coliformes totales	SM 9223 B
2	Escherichia coli	SM 9223 B
3	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B
4	Turbiedad	SM 2130 B

4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
Muestreo realizado por	AMBITEK SERVICES, Inc.
Fecha de muestro	2024-08-26 / 2024-09-04
Fecha de recepción de las muestras	2024-08-27 / 2024-09-05
Tipo de matriz	Agua potable
Tipo de muestra	Simple
Reglamento técnico	DGNIT-COPANIT 21-2019 (modificación 2021). “Tecnología de Alimentos. Agua potable. Definiciones y requisitos generales”

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Hora	Fecha de muestreo
MU01	Salida PTAP MSA	09:45 / 14:00	2024-08-26 / 2024-09-03
MU02	Grifo de baño taller MSA	10:07	2024-08-26 / 2024-09-03
MU03	Salida PTAP Cobre	10:30	2024-08-26 / 2024-09-03
MU04	Grifo cocina Cobre	11:05	2024-08-26 / 2024-09-03
MU05	Salida PTAP Caribean (GAP)	14:45	2024-08-26 / 2024-09-03
MU06	Grifo cocina Caribean (GAP)	14:35	2024-08-26 / 2024-09-03
MU07	Salida PTAP SK	15:10 / 08:35	2024-08-26 / 2024-09-03
MU08	Grifo lavamanos bomberos SK	15:30	2024-08-26 / 2024-09-03





Fig. 1. Fotografía de los envases de las muestras

5 RESULTADOS

Resultados muestra	**MU01**
Identificación cliente	**Salida PTAP MSA**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	4.0	± 0.98	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	7.6 (29.2 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	**MU02**
Identificación cliente:	**Grifo de baño taller MSA**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	2.6	± 0.63	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	7.2 (27.2 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	**MU03**
Identificación cliente	**Salida PTAP Cobre**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	0.90	± 0.22	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	7.5 (29.4 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	**MU04**
Identificación cliente	**Grifo cocina Cobre**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	0.30	± 0.07	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	6.7 (28.9 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	MU05
Identificación cliente	Salida PTAP Caribean (GAP)

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	0.20	± 0.05	NUT	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	6.6 (27.9 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	MU06
Identificación cliente	Grifo cocina Caribean (GAP)

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	0.50	± 0.12	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	6.6 (28.2 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	**MU07**
Identificación cliente	**Salida PTAP SK**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	0.40	± 0.1	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	7.1 (27.8 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Resultados muestra	**MU08**
Identificación cliente	**Grifo lavamanos bomberos SK**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1	0.0 - 3.7	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad	0.20	± 0.05	NTU	0.08	< 1
4	Potencial de hidrógeno, pH	7.2 (30.3 ºC)	± 0.1	-	NR	6.5 - 8.5

Notas y abreviaturas

LDM Límite de detección del método
NE Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)
NR No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*
VP Valor permitido (DGNTI-COPANIT 21-2019)

6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % (*k* ≈ 2).





- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2024-08-27
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2024-09-05

7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los ensayos:

Lic. Karem L. Alvarez G.
Biologa / Microbiología y Parasitología
Idoneidad N° 876

Lic. Karem Álvarez
Biólogo CTCB
Idoneidad # 876
Ambitek Services, Inc.

Lic. Janileysi N. Landero Rivera
Cédula: 8-908-1063
Químico
Idoneidad N° 1027 Reg. N° 1123
JTNQ - Ley 45 del 7 de agosto de 2001

Lic. Janileysi Landero
Químico JTNQ
Idoneidad # 1027
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

AMBITEK SERVICES INC.
R.U.C. 155618933-2-2015 DV. 3

Dra. María Isabel Briceño
Directora Técnica
Ambitek Services, Inc.

8 CADENA DE CUSTODIA

Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente a los puntos de muestreo y a los parámetros medidos en sitio.

Ambitek

AMBITEK SERVICES, INC. - CADENA DE CUSTODIA

Mediciones en campo - Recepción de muestras

Identificación: FOR-GC-016 | Revisión: 24 | Fecha vigencia: 2023-03-03

RUC 155618933-2-2015 DV 3 | Calle Olvidio Saldaña, Edificio 231, Piso 1, Ciudad del Saber, Clayton | Tél. 317-0464 | contacto@ambitek.com.pa

OS N°: MINERA-OS24080030-01
Cliente: Minera Panamá
Tel. contacto: 6817-5187
Responsable por el muestreo: AMBITEK
N° de muestras: 8
Lugar de muestreo: Penonomé
Fecha de muestreo: 2024-08-26
Técnico de muestreo: BOG
Procedimiento de muestreo del labor.: PROC-TC-MUEST

Instrucciones adicionales:

Código del laboratorio	Código de campo o del Cliente	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo Temp. °C	pH							Coordenadas (si es aplicable)
MU01	Salida PTAP MSA	9 45 AM	Agua Potable	29.2	7.57 7.6							
MU-02	Grifo de baño Taller MSA	10 07 AM	Agua Potable	27.2	7.2							
MU-03	Salida PTAP Cobre	10 30 AM	Agua Potable	29.4	7.5							
MU-04	Grifo Cocina Cobre	11 05 AM	Agua Potable	28.9	6.7							
MU-05	Salida PTAP Carribean (GAP)	2 45 PM	Agua Potable	27.9	6.6							
MU-06	Grifo Cocina Carribean (GAP)	2 35 PM	Agua Potable	28.2	6.6							
MU-07	Salida PTAP SK	3 10 PM	Agua Potable	27.8	7.14 7.1							
MU-08	Grifo Lavamano bomberos SK	3 30 PM	Agua Potable	30.3	7.21 7.2							

La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.

Ensayos de muestras compuestas: ——

Entregado por: Brayan Osorio
Firma: [firma]
Fecha | Hora: 2024-08-27 | 8:00
Temperatura de la muestra, °C: <6.0
Recibido por: Karen Alvarez
Observaciones de entrega: ——

Observaciones del muestreo: ——

Condiciones ambientales: soleado / nublado / lluvioso / mixto (seleccione) — (soleado circled)

FIN DEL INFORME